

学位授与番号	医博乙第 1057 号
学位授与年月日	平成元年 5 月 17 日
氏 名	谷 一 彦
学位論文題目	一時的動脈クリッピングの血管内膜に及ぼす影響 —再生内皮細胞の微細構造—

論文審査委員	主 査 山 下 純 宏
	副 査 岩 橋
	中 西 功 夫
	伊 藤 治 英

内容の要旨および審査の結果の要旨

微小血管外科における手術手技として、クリップを用い一時的に血流を遮断する操作はよく行われる。しかし、血管はこのクリッピングにより内膜損傷をきたすことが知られており、血栓や動脈硬化性病変による血管の狭窄や閉塞が危惧される。本研究では、ラットの総頸動脈を締狭力120gのHeifetzクリップで30分間遮断し、クリッピングが血管、特に内膜に及ぼす影響について走査電顕と透過電顕を用いて30日間にわたり経時的に検索した。

1. 装着部位に一致して、約1mmの幅で帯状の内皮細胞の剥離、脱落および挫滅がみられ、露出した内皮下組織に数層の血小板が付着していた。
2. 3日後に周辺の正常内皮細胞の増殖による修復が始まっていた。幼若な再生内皮細胞は、その内腔面に多数の微絨毛様突起が観察されることが特徴的であった。これらは直径は100～150nmであり、長さは0.2～1μmであった。胞体内では粗面小胞体やゴルジ装置が発達し、遊離リボソームが多数みられた。しかし、pinocytotic vesicleは少なく、Weibel-Palade小体はみられなかった。
3. 5日後には、内皮細胞剥離部位は僅かの部分を残し両側より連続的に修復されていた。しかし、細胞間の結合は不完全で、多数の裂隙がみられた。
4. 7日後には損傷部位は内皮細胞により完全に修復されていた。細胞表面にはなお多数の微絨毛様突起がみられた。胞体内では粗面小胞体や遊離リボソームは減少していたが、pinocytotic vesicleは増加し、また多数のWeibel-Palade小体が見られた。細胞間には辺縁ヒダがはっきりと連続してみられ、裂隙はみられなくなっていた。
5. 14日後には内皮細胞は規則正しく配列し、細胞表面には少数の痕跡状の微絨毛様突起がみられるのみで、ほぼ正常な像を示していた。内皮下組織は厚さ約3μmの肥厚を示した。
6. 30日後には内膜は完全に正常な所見を呈した。

以上、一時的動脈クリッピングにより確かに内膜損傷が起こるが、著しい血栓形成や内膜肥厚をみることなくしに損傷が修復されることが明らかにされ、本研究は微小血管外科学に寄与する研究と評価された。